

## PENENTUAN JENIS PENYAKIT BURUNG PLECI BERDASARKAN DETEKSI GEJALA BERBASIS WEB

**Farida Yunita**

*Manajemen Informatika STMIK Bina Patria*

Email: [frida\\_diajeng@stmikbinapatria.ac.id](mailto:frida_diajeng@stmikbinapatria.ac.id)

### **Abstract**

*Nowadays, many people start to love pets, besides chickens or cats, the preferred pet is birds. Kinds of birds are kept as pet, one of which is Pleci or white eye birds. One of the risks might be faced by the pet keepers is when the pet is sick. Unfortunately, in small cities like Magelang, the numbers of veterinarians are not many. Based on the survey, only 5 veterinarians are available in Magelang; as a result, to afford information about domestic animal disease, especially Pleci birds, is very limited. This study attempts to provide knowledge about Pleci birds disease based on the symptoms. The method used to draw conclusion employed forward chaining reasoning. The objective of this study is to provide knowledge to the people who are fond of Pleci about the various types of Pleci birds disease based on the observable symptoms. The result of this study is a web-based expert system application which can be published and accessed by Pleci lover communities especially those Magelang City.*

**Keywords:** *Pleci Birds, Zosteropidae, Expert System, Forward Chaining*

### **Abstrak**

Dewasa ini banyak orang mulai menggemari binatang peliharaan, selain ayam atau kucing binatang peliharaan yang disukai adalah burung. Macam burung yang dipelihara beraneka macam, salah satunya adalah burung pleci. Resiko para pemelihara binatang peliharaan salah satunya ketika binatang peliharaan sakit. Sayangnya dikota-kota kecil seperti Magelang, dokter hewan buka praktek tidak banyak, menurut survei 5 dokter hewan membuka praktek, sehingga untuk menjangkau informasi mengenai informasi penyakit binatang piaraan terutama burung pleci sangat terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan mengenai penyakit burung pleci berdasarkan gejala. Metode yang dipergunakan untuk menarik kesimpulan menggunakan penalaran *forward chaining*. Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan pengetahuan kepada masyarakat yang menggemari burung pleci mengenai macam-macam penyakit burung pleci berdasarkan dari gejala-gejala yang teramati. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi sistem pakar berbasis web, yang dapat dipublis dan diakses oleh masyarakat pecinta burung pleci, terutama pecinta burung pleci di kota Magelang.

**Kata Kunci:** *Burung Pleci, Zosteropidae, Sistem Pakar, Forward Chaining.*

### **1. Pendahuluan**

Burung Pleci merupakan burung yang sedang naik daun di kalangan pecinta binatang peliharaan atau disebut Kicau Mania. Pleci dari segi fisik biasa saja, yang unik terdapat garis lingkaran di matanya yang seolah menggunakan kacamata, jenis ini berasal dari marga *Zosteropidae* dengan panjang 10-11 cm dan bisa menghasilkan jumlah telur sekitar 2-5 butir berwarna biru pucat. Dari buku “Merawat & Memaster Burung Pleci” Hermawan (2012) menyatakan bahwa terdapat 87 jenis burung pleci yang bermarga *Zosteropidae* dan memiliki jumlah spesies terbesar, sedangkan di Indonesia terdapat 22 jenis burung Pleci terbesar di Indonesia. Untuk merawat burung Pleci sebenarnya sangat mudah tetapi sebagian besar kematian burung disebabkan malnutrisi, buruknya *higiene*, perubahan suhu yang cepat. Para Kicau mania memelihara burung pleci sebagian besar hanya berdasarkan kesukaan tanpa memiliki ilmu tentang bagaimana merawat dan memahami penyakit dari burung pleci,

sehingga ketika mengalami hal yang perilaku aneh pada burung pleci kebanyakan Kicau Mania tidak paham apa yang yang seharusnya diperlakukan untuk burung Pleci, karena ketidak tahuan ini sehingga berakhir dengan kematian. Maka dalam penelitian ini penulis mengangkat topik mengenai sistem berbasis pengetahuan untuk menentukan penyakit burung Pleci berdasarkan dari gejala yang teramati.

## 2. Kajian Literatur

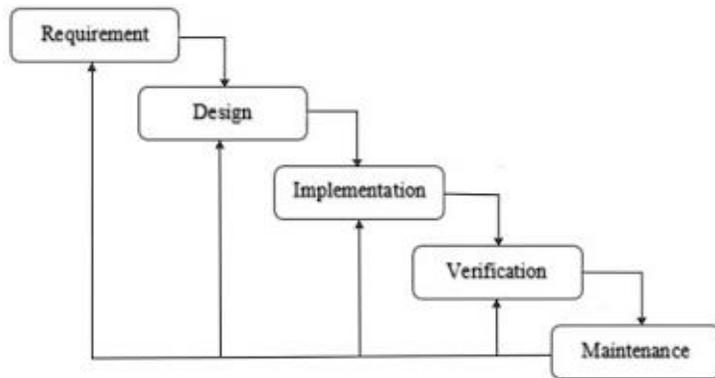
Menurut Wisnu Dwi Prasetyo (2019) dari Penelitian **Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Ternak Sapi Menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis Website Responsif**, sistem yang dibangun berbasis website responsif menggunakan metode *Forward Chaining* dapat membantu peternak sapi mengidentifikasi penyakit sapi dan pengobatannya. Untuk Pengembangan sistem ini menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*). Dan pengujian validasi membandingkan hasil diagnosis sistem dengan Dokter dimana tingkat akurasi diagnosis sistem sebesar 85%. Pengujian User *acceptance* untuk menguji dari sisi kegunaan dan kualitas informasi dengan teknik kuesioner dari total 326 responden, sebesar 76% nya setuju bahwa aplikasi dapat membantu untuk mendiagnosis penyakit sapi.

Menurut Sriyadi (2018) di penelitiannya **Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Berbasis Web Menggunakan Metode *Forward Chaining***. Sistem ini mampu mengidentifikasi penyakit ikan Nila dan memberikan informasi tentang pencegahan dan perawatan dini untuk meminimalkan waktu, tenaga, dan biaya dengan menggunakan *forward chaining*. Model pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *waterfall*.

Dan menurut Lita Likmalatri (2016) dalam penelitian yang dilakukan yaitu **Sistem Pakar untuk Diagnosis Penyakit pada Kucing Menggunakan Metode *Certainty Factor***. Sistem ini mampu melakukan diagnosis penyakit kucing berdasarkan gejala yang dialami dengan mengimplementasikan metode *certainty factor*. Pengembangan sistem pakar menggunakan model *waterfall*, yang terdiri dari tahap analisis, desain, kode, dan pengujian. Implementasi metode *certainty factor* pada sistem pakar ini digunakan untuk menghasilkan tingkat kepercayaan dalam diagnosis penyakit.

## 3. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rekayasa. Dan pengembangan system yang digunakan adalah *waterfall*. Metode *waterfall* sering dinamakan sebagai siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012)



Gambar 1. Tahapan *Waterfall*

**4. Hasil Pembahasan**

Penerapan metode *forward* chaining pada sistem penentuan penyakit burung Pleci menghasilkan :

1. Basis Pengetahuan

Dari pengetahuan mengenai gejala dan jenis penyakit yang sudah disajikan, maka dapat dibuat basis pengetahuannya sebagai berikut:

Tabel 1. Basis Pengetahuan

Kode Gejala	Kode Penyakit										
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
G1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
G2		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
G3		X	X								X
G4		X	X					X		X	X
G5		X						X			
G6	X						X				
G7											
G8	X										
G9								X			
G10	X										
G11			X								
G12			X								
G13			X								
G14			X								
G15				X				X			
G16				X							
G17				X							
G18				X				X			
G19					X						
G20					X						
G21					X			X	X		X
G22						X					X
G23						X		X			
G24							X				
G25							X				
G26							X				
G27								X			
G28								X			
G29						X		X			
G30											X
G31										X	

2. Basis Aturan

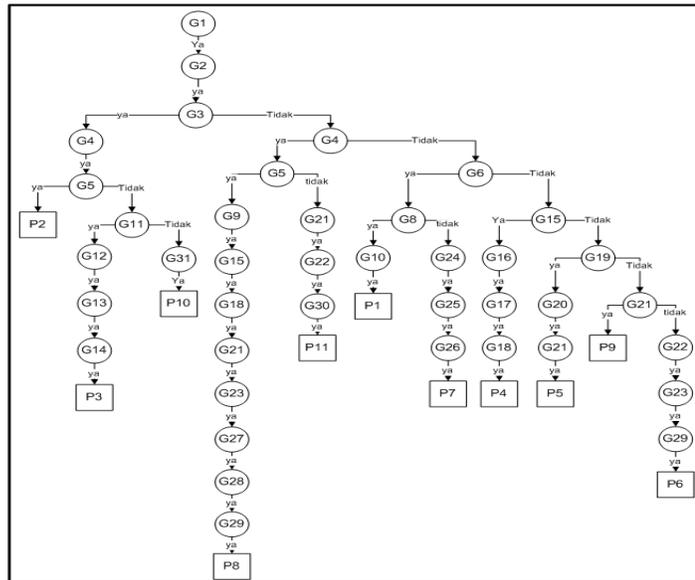
Basis aturan dikembangkan berdasarkan basis pengetahuan yang disusun menjadi *rule-rule* atau aturan-aturan yang digunakan untuk proses penalaran dalam mengambil suatu keputusan berdasarkan fakta yang ada.

Tabel 2. Basis Aturan

Kode Aturan	Aturan/ Rule	Kaidah Produksi
R.1	Rule 1	IF G1 THEN G6 IF G6 THEN G8 IF G8 THEN G10 IF G10 THEN P1
R.2	Rule 2	IF G1 THEN G2 IF G2 THEN G3 IF G3 THEN G4 IF G4 THEN G5 IF G5 THEN P2
R.3	Rule 3	IF G1 THEN G2 IF G2 THEN G3 IF G3 THEN G4 IF G4 THEN G11 IF G11 THEN G12 IF G12 THEN G13 IF G13 THEN G14 IF G14 THEN P3
R.4	Rule 4	IF G1 THEN G2 IF G2 THEN G15 IF G15 THEN G16 IF G16 THEN G17 IF G17 THEN G18 IF G18 THEN P4
R.5	Rule 5	IF G1 THEN G2

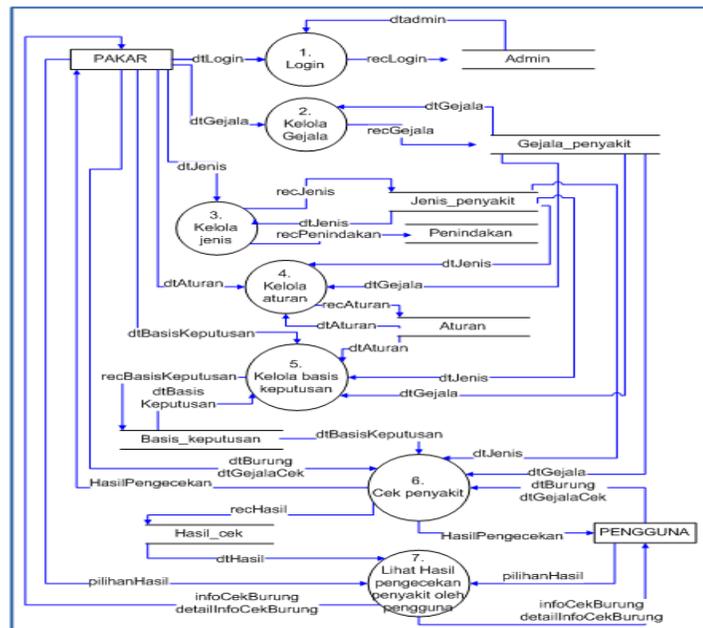
3. Pohon Keputusan

Berdasarkan basis aturan yang sudah dikembangkan selanjutnya dibuat pohon keputusan yang nantinya akan berguna dalam menemukan hasil diagnosa penyakit berdasarkan gejala-gejala yang muncul.



Gambar 3. Pohon Keputusan

Proses perancangan design dari sistem penentuan jenis penyakit burung Pleci digambarkan dengan data of diagram seperti dibawah ini :



Gambar 4. Design Perancangan

Dari Hasil analisis dan perancangan di hasilkan implementasi dengan menggunakan bahasa pemrograman Java. Gambar antar muka dari sistem sebagai berikut :



Gambar 5. Antar Muka Sistem

Gambar 4.6 di bawah adalah gambar sistem untuk Kicau Mania berkonsultasi kepada sistem, berdasarkan dari pengamatan terhadap perilaku burung Pleci, User ( Kicau Mania ) menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh sistem, dengan menjawab Iya atau tidak. Dari jawaban tersebut oleh sitem akan ditarik kesimpulan dengan menggunakan *forward chain* dengana mencocokkan pada aturan yang ada, sehingga akan menemukan kesimpulan berupa jenis penyakit burung Pleci berdasarkan dari phon keputusan, berupa pengetahuan yang disimpan di basis pengetahuan, seperti pada gambar 4.7 dibawah.



Gambar 6. Tampilan Halaman Proses Cek Penyakit



Gambar 7. Tampilan Halaman Hasil

## 5. Kesimpulan

Sistem yang dihasilkan memiliki tampilan yang sederhana sehingga mudah digunakan oleh pengguna yang awam mengenai teknologi informasi sekalipun. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat membantu para kicau mania dalam mengetahui penyakit yang diderita oleh burung pleci miliknya serta mengetahui bagaimana tindakan yang harus dilakukan.

Dengan mempertimbangkan berkembangnya teknologi ponsel berbasis android, di mana jumlah pengguna android dewasa ini meningkat secara signifikan dan sebagian besar kicau mania menggunakan ponsel berbasis android, maka dalam penelitian ini diberikan saran bahwa sistem ini dapat dikembangkan menjadi sebuah sistem pakar berbasis android, sehingga dapat semakin mempermudah kicau mania dalam memperoleh informasi secara cepat dan akurat.

## Daftar Pustaka

- Al Fatta, H., 2007, Analisis & Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Aziz, M. F., 1994, Belajar Sendiri Pemrograman Sistem Pakar, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Durkin, J., 1994, Expert System: Design and Development, Prentice Hall, Ney Jersey.
- Fathansyah, 2012, Basis Data, Penerbit Informatika, Bandung.
- Giarratano, J., dan Riley G., 2005, Expert Systems ; Principles and Programming, PWS Publishing Company, Boston.
- Gusdinar, I., Qomariyah, N., Sumari, N.C.E., Rahmadani, N. dan Kristianto, P.I., 2013, *Makalah Hardware dan Software*,

- [http://santirianingrum.dosen.narotama.ac.id/files/2013/04/Hardware - dan-Software.pdf](http://santirianingrum.dosen.narotama.ac.id/files/2013/04/Hardware-dan-Software.pdf), Diakses 4 Mei 2016.
- Hermawan, R., 2012, Merawat & Memaster Burung Pleci; Siap Menjadi Juara Kontes, Baru Press, Yogyakarta.
- Peranginangin, K., 2009, Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Permana, B., 2012, Perangkat Keras Komputer, <http://ilmukomputer.org/wp-content/uploads/2012/12/Budi-Perangkat-Keras-Komputer.pdf>, Diakses tanggal 12 Mei 2016.
- Ramadhani, G., 2003, Modul Pengenalan Internet, [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://kknxjatibarat.webege.com/download/pengenalan\\_internet.pdf](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://kknxjatibarat.webege.com/download/pengenalan_internet.pdf), Diakses Tanggal 3 Mei 2016.
- Solichin, A., 2010, MySQL 5: Dari Pemula Hingga Mahir, <http://achmatim.net/download/21/>, Diakses Tanggal 5 Mei 2016.
- Turban, E., 1995, Decision Support and Expert System; Management Support System, Prentice-Hall, New York.